

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи искробезопасные MTL660

Назначение средства измерений

Преобразователи искробезопасные MTL660 (далее - преобразователи) предназначены для преобразований сигналов силы постоянного тока, полученных от первичных преобразователей (температуры, давления, влажности, расхода, уровня), в цифровой код и отображения значений преобразуемой физической величины.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на преобразовании унифицированного сигнала постоянного тока в цифровой код с помощью АЦП, дальнейшей его обработке микропроцессором и последующем отображении результата измерений на цифровом 4-х разрядном индикаторе.

Преобразователи изготавливаются следующих модификаций: MTL661, MTL661B, MTL661-ABS, MTL662, MTL662B, MTL663, MTL663B, MTL665, MTL665B. Модификации преобразователей различаются по конструктивному исполнению, материалу корпуса и по способу монтажа.

Конструктивно преобразователи выполнены в пластмассовом (ABS) корпусе (модификация MTL661-ABS), в корпусе из стекловолокна (GRP) (модификации MTL663, MTL663B) или в алюминиевом корпусе (модификации MTL661, MTL661B, MTL662, MTL662B, MTL665, MTL665B). На лицевой панели преобразователей размещён 4-х разрядный цифровой жидкокристаллический дисплей и кнопки программирования преобразователя. Клеммы для подключения питания и первичных преобразователей размещены на задней панели (у модификаций MTL665, MTL665B) или внутри защитного корпуса (у модификаций MTL661, MTL661B, MTL661-ABS, MTL662, MTL662B, MTL663, MTL663B). Модификации преобразователей с индексом «B» имеют дисплей с подсветкой.

Преобразователи модификаций MTL662, MTL662B, MTL665, MTL665B предназначены для щитового монтажа, а преобразователи модификаций MTL661, MTL661B, MTL661-ABS, MTL663, MTL663B – для монтажа в полевых условиях.

Общий вид преобразователей представлен на рисунке 1.



а) модификации MTL661, MTL661B, MTL661-ABS, MTL663, MTL663B, MTL662, MTL662B на примере модификации MTL661

б) модификации MTL665, MTL665B на примере модификации MTL665

Рисунок 1 – Общий вид преобразователей искробезопасных MTL660

Пломбирование преобразователей не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) преобразователей является встроенным и метрологически значимым.

Идентификационные данные встроенного программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	03.01.xx
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	03.01.02

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных несанкционированных изменений соответствует уровню защиты «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики преобразователей

Наименование характеристики	Значение
Диапазон преобразований силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Диапазон выходных сигналов, цифровой код	от -99999 до +199999
Пределы допускаемой основной приведенной (к диапазону преобразований) погрешности преобразований силы постоянного тока, %	±0,2
Пределы допускаемой дополнительной приведенной (к диапазону преобразований) погрешности преобразований, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждый 1 °С, %	±0,01

Таблица 3 – Основные технические характеристики преобразователей

Наименование характеристики	Значение
Параметры питания	2-х проводная токовая петля от 4 до 20 мА
Время установления рабочего режима, мин, не более	5
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность (без конденсации), %	от +15 до +25 от 5 до 99
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность (без конденсации), %	от -25 до +70 от 5 до 99
Габаритные размеры (длина×высота×ширина), мм, не более: - для модификаций MTL661, MTL661B, MTL663, MTL663B - для модификаций MTL662, MTL662B - для модификации MTL661-ABS - для модификаций MTL665, MTL665B	130×120×75 130×120×45 130×114×71 144×72×46
Масса, г	от 300 до 825
Маркировка взрывозащиты	1 Ex ia IIC T4 Gb X
Средняя наработка на отказ, ч	100000
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на наклейку, размещенную на задней панели, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность преобразователей

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь искробезопасный MTL660	-	1 шт.
Монтажные приспособления (по дополнительному заказу)	-	1 компл.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	ИЦРМ-МП-133-19	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ИЦРМ-МП-133-19 «Преобразователи искробезопасные MTL660. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 18.10.2019 г.

Основное средство поверки:

- калибратор электрических сигналов CA100 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 19612-03).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям искробезопасным MTL660

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Фирма «Eaton Electric Ltd.», Великобритания

Адрес: Great Marlings, Butterfiel, Luton LU2 8DL, United Kingdom

Телефон: +44 (0)1582 723633

Факс: +44 (0)1582 422283

Web-сайт: www.mtl-inst.com

E-mail: mtlenquiry@eaton.com

Производственная площадка «Fluidwell bv», Королевство Нидерландов

Адрес: 23 Voltaweg 5466 AZ Veghel, The Netherlands

Телефон: +31 (0) 413 343 786

Web-сайт: www.fluidwell.com

E-mail: displays@fluidwell.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Купер Индастриз Раша»
(ООО «Купер Индастриз Раша»)
ИНН 7731539680
Адрес: 107076, г. Москва, ул. Электrozаводская, д. 33, стр.4
Телефон: +7 (495) 981-37-70
Факс: +7 (495) 981-37-71
Web-сайт: www.cooper-russia.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36
Телефон: +7 (495) 278-02-48
E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.